

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KIM, Hyoun-jin et al.

Application No.: 09/895154

Filed: July 2, 2001

For:

DRAWER-TYPE WASHING MACHINE AND LOCKING METHOD THEREOF

Group: 1746

Examiner: Cee

July 2, 2001  
2832-0139P

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

LETTER

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following

application(s):

Country

REPUBLIC OF KOREA  
REPUBLIC OF KOREA

Application No.

2000-67224  
2000-77250

Filed

11/13/00  
12/15/00

A certified copy of the above-noted application(s) is (are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:

TERRY L. CLARK  
Reg. No. 32,644  
P. O. Box 747  
Falls Church, Virginia 22040-07

Attachment  
(703) 205-8000  
/kw

8-24-01  
SAC  
11040 U.S. PRO  
09/895154  
07/02/01

KIM, Hyoun Jin et al.  
July 2, 2001  
BSKB, LLP  
(703) 205-8000  
2832-01391P  
1 of 2

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

11040 U.S. Pro  
09/895154  
07/02/01  


별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 67224 호  
Application Number

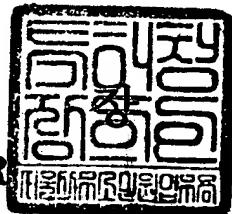
출원년월일 : 2000년 11월 13일  
Date of Application

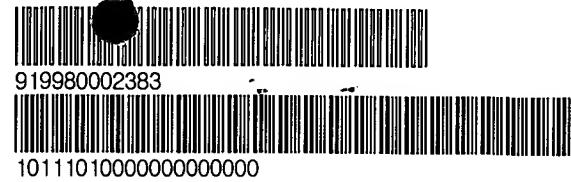
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s)



2001 년 06 월 11 일

특허청  
COMMISSIONER





방 식 심 사 란	당 당	심 사 관

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0003

【제출일자】 2000.11.13

【국제특허분류】 D06F

【발명의 국문명칭】 서랍식 세탁기의 잠금 장치 및 그 방법

【발명의 영문명칭】 Locking system and method of drawer type washing machine

【출원인】

【명칭】 엘지전자 주식회사

【출원인코드】 1-1998-000275-8

【대리인】

【성명】 박병창

【대리인코드】 9-1998-000238-3

【포괄위임등록번호】 1999-044410-1

【발명자】

【성명의 국문표기】 김현진

【성명의 영문표기】 KIM, Hyoun Jin

【주민등록번호】 601010-1066610

【우편번호】 137-030

【주소】 서울특별시 서초구 잠원동 잠원한신아파트 1동 305호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 김동원

【성명의 영문표기】 KIM,Dong Won

【주민등록번호】 670110-1830413

【우편번호】 423-030

【주소】 경기도 광명시 철산동 우성아파트 106-1202

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 박영환

【성명의 영문표기】 PARK,Young Hwan

【주민등록번호】 630107-1018935

【우편번호】 423-060

【주소】 경기도 광명시 하안동 주공아파트 5단지 516-1508

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 김용철

【성명의 영문표기】 KIM,Yong Chul

【주민등록번호】 690212-1167413

【우편번호】 463-070

【주소】 경기도 성남시 분당구 야탑동 목련마을 한일아파트 301동 402호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 최병걸

【성명의 영문표기】 CHOI,Byung Keol

【주민등록번호】 700512-1029524

【우편번호】 142-072

【주소】 서울특별시 강북구 수유2동 벽산아파트 14동 1406호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사

를 청구합니다.

대리인

박병창 (인)

【수수료】

【기본출원료】	16	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	5	항	269,000	원
【합계】			298,000	원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 다수개의 세탁조 중 어느 하나의 세탁조가 열리게 되면 남은 다른 세탁조는 잠금시켜 열리는 것을 차단함으로써, 세탁조 모두 열려 세탁기가 전방으로 쏠려 넘어지는 것을 방지할 수 있는 서랍식 세탁기의 잠금장치 및 그 방법을 제공하기 위한 것이다.

이러한 서랍식 세탁기의 잠금장치는 케이스의 개방된 일측면에 각각 슬라이드 직선 이동 가능하게 삽입되고 세탁조가 내장되는 다수개의 캐비닛 중 제1캐비닛이 삽입되는 케이스의 일측에 설치되어 상기 제1캐비닛의 잠금 작용을 수행하는 제1잠금수단과, 상기 다수개의 캐비닛 중 제2캐비닛이 삽입되는 케이스의 일측에 설치되어 제2캐비닛의 잠금작용을 수행하는 제2잠금수단과, 상기 제1 및 제2캐비닛 중 어느 하나가 열리면 남은 다른 캐비닛에 설치된 잠금수단을 작동시켜 열리는 것을 방지하는 제어수단을 포함하여 이루어진다.

### 【대표도】

도 2

### 【색인어】

서랍식세탁기, 캐비닛, 세탁기, 잠금장치, 세탁조

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

서랍식 세탁기의 잠금 장치 및 그 방법 { Locking system and method of drawer type washing machine }

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 직립식 세탁기의 단면도이고,

도 2는 본 발명에 따른 서랍식 세탁기의 단면도이고,

도 3은 본 발명에 따른 서랍식 세탁기의 잠금장치를 나타낸 블록도이고,

도 4는 본 발명에 따른 잠금장치의 사용 상태도이고,

도 5는 본 발명에 따른 서랍식 세탁기의 잠금방법을 나타낸 순서도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

2 : 케이스

4 : 제1캐비닛

6 : 제2캐비닛

12 : 제1솔레노이드

18 : 제2솔레노이드

24 : 개폐 스위치

32 : 마이콤

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 서랍식 세탁기의 캐비닛 잠금장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 다수개의 캐비닛 중 어느 하나가 열릴 경우 다른 하나는 잠금시켜 열리는 것을 방지함으로써, 캐비닛이 모두 열려 무게 중심이 앞으로 쏠리게 되어 케이스가 전방으로 넘어지는 것을 방지할 수 있는 서랍식 세탁기의 잠금장치 및 그 방법에 관한 것이다.

도 1은 종래 기술에 따른 직립식 세탁기의 단면도이다.

종래의 직립식 세탁기는 외관을 형성하고 상측에 세탁물을 인출하는 덮개(102)가 개폐 가능하게 장착되는 케이스(104)와, 이 케이스(104)에 내장되어 세탁수가 저장되는 외조(106)와, 상기 외조(106)에 내장되어 세탁 및 탈수작용을 행하는 내조(108)로 이루어지는 세탁조(106, 108)와, 상기 외조(106)의 하측에 설치되어 내조(108)를 회전 구동시키는 구동부(110)와, 상기 외조(106)를 케이스(104)에 매달리도록 지지함과 아울러 완충기능을 수행하는 램퍼(112) 등으로 구성된다.

상기와 같이 이루어진 직립형 세탁기의 경우 세탁물 인출시 덮개를 열고 상측에서 꺼내야 되므로 세탁물의 인출이 불편하고, 각기 다른 질감의 세탁물을 세탁할 경우 세탁물을 분리하여 두 번 또는 그 이상 나누어서 따로 세탁작용을 수행해야되므로 세탁시간이 길어지고 그에 따른 물 사용량이 증가되며, 그 디자인 및 세탁기의 특성상 설치 장소가 특정 장소로 제한을 받기 때문에 설치장소가 한정되어 원하는 장소에 설치할 수 없는 어려움 등이 있었다.

그래서, 이러한 직립형 세탁기의 문제점을 개선하기 위하여, 케이스가 측방향으로 개구되고, 이 케이스의 측방향으로 세탁조가 열고 닫히도록 구현되고 세탁

조가 상부 및 하부에 각각 설치되는 두 개의 세탁조를 갖는 서랍식 세탁기의 필요성이 대두되고 있다.

그러나, 상기한 바와 같이, 다수개의 세탁조로 이루어지고, 세탁조가 케이스에서 측방향으로 열고 닫히도록 이루어지기 때문에 세탁조 모두 열릴 경우 무게 중심이 전방으로 쏠리면서 세탁기가 전방으로 넘어지는 문제점이 발생된다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 세탁조에 잠금장치를 설치하여, 다수개의 세탁조 중 어느 하나의 세탁조가 열리게 되면 남은 다른 세탁조는 잠금시켜 열리는 것을 차단함으로써, 세탁조 모두 열려 세탁기가 전방으로 넘어지는 현상을 방지할 수 있는 서랍식 세탁기의 잠금장치 및 그 방법을 제공하는 데 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명에 따른 서랍식 세탁기의 잠금 장치는 케이스의 개방된 일측면에 각각 슬라이드 쥬션 이동 가능하게 삽입되고 세탁조가 내장되는 다수개의 캐비닛 중 제1캐비닛이 삽입되는 케이스의 일측에 설치되어 상기 제1캐비닛의 잠금 작용을 수행하는 제1잠금수단과, 상기 다수개의 캐비닛 중 제2캐비닛이 삽입되는 케이스의 일측에 설치되어 제2캐비닛의 잠금작용을 수행하는 제2잠금수단과, 상기 제1 및 제2캐비닛 중 어느 하나가 열리면 남은 다른 캐비닛에

설치된 잠금수단을 작동시켜 열리는 것을 방지하는 제어수단을 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

그리고, 상기한 바와 같이 이루어지는 잠금장치에 따른 그 제어방법은 세탁기 전원이 온(ON)된 상태에서 제1캐비닛이 열린 상태인가를 판단하는 제1단계와, 상기 제1단계에서, 제1캐비닛이 열린 상태인 것으로 판단되면, 제2잠금수단으로 전원을 인가하여 제2캐비닛을 잠금시키는 제2단계와, 상기 제1단계에서, 제1캐비닛이 닫힌 상태인 것으로 판단되면, 제2캐비닛이 열린 상태인가를 판단하는 제3단계와, 상기 제3단계에서, 제2캐비닛이 열린 상태인 것으로 판단되면, 제1잠금수단으로 전원을 인가하여 제1캐비닛을 잠금시키는 제4단계를 포함하여 이루어진다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예를 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 서랍식 세탁기의 측면도이다.

본 발명의 서랍식 세탁기는 외관을 형성하고 그 일측면이 개방되는 케이스(2)와, 이 케이스(2)의 개방된 일측면에 각각 슬라이드 직선 이동 가능하게 삽입되고 세탁수가 저장되는 외조와 상기 외조에 내장되어 세탁 및 탈수작용을 행하는 내조로 이루어지는 세탁조가 내장되는 다수개의 캐비닛(4,6)과, 상기 케이스(2)와 다수개의 캐비닛(4,6) 사이에 각각 설치되어 다수개의 캐비닛(4,6) 중 어느 하나가 열리면 남은 다른 캐비닛을 잠금시키는 잠금장치로 구성된다.

상기 잠금장치는 케이스(2)의 상단 바닥면의 전방측에 설치되어 제1캐비닛(4)의 잠금 작용을 수행하는 제1잠금수단과, 상기 케이스(2)의 하단 바닥면 전방측에 설치되어 제2캐비닛(6)의 잠금작용을 수행하는 제2잠금수단과, 제1 및

제2캐비닛(4,6) 중 어느 하나가 열리면 남은 다른 하나의 캐비닛에 설치된 잠금수단을 작동시켜 열리는 것을 방지하는 제어수단으로 구성된다.

상기 제1잠금수단은 제1캐비닛(4)이 삽입되는 케이스(2)의 내측면 상단에 부착되어 전원이 인가되면 작동로드(10)가 직선 이동되는 제1솔레노이드(12)와, 제1캐비닛(4)의 후방 측면에 설치되어 작동로드(10)가 직선 이동시 결림 작용되는 제1걸림부재(14)로 구성된다.

상기 제2잠금수단은 제2캐비닛(6)이 삽입되는 케이스(2)의 내측면 상단에 부착되어 전원이 인가되면 작동로드(16)가 직선 이동되는 제2솔레노이드(18)와, 제2캐비닛(6)의 후방 측면에 설치되어 작동로드(16)의 직선 이동시 결림 작용되는 제2걸림부재(20)로 구성된다.

상기 제어수단은 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자가 제1캐비닛(4) 또는 제2캐비닛을 개방시키기 위해 온(ON) 조작하는 개폐 스위치(24)와, 상기 제1캐비닛(4)이 삽입되는 케이스(2)의 후방 내측면에 설치되어 제1캐비닛(4)의 개폐 여부를 감지하는 제1감지수단(28)과, 제2캐비닛(6)이 삽입되는 케이스(2)의 후방 내측면에 설치되어 제2캐비닛(6)의 개폐 여부를 감지하는 제2감지수단(30)과, 상기 제1감지수단(28) 및 제2감지수단(30)으로부터 인가되는 전기 신호에 따라 제1 및 제2 솔레노이드(12,18)를 선택적으로 작동시키는 마이콤(32)으로 구성된다.

여기에서, 상기 제1 및 제2감지수단(28,30)은 제1 및 제2캐비닛(4,6)이 닫힌 상태이면 캐비닛의 후측면에 의해 눌려져 오프(OFF)되고, 제1 및 제2캐비닛(4,6)이 열림 상태이면 온(ON)되는 리미트 스위치로 이루어짐이 바람직하다.

이와 같이 이루어진 본 발명에 따른 서랍식 세탁기의 잠금장치에 의한 방법을 다음에서 설명한다.

도 4는 본 발명에 따른 서랍식 세탁기의 잠금방법을 나타낸 순서도이다.

세탁기의 개폐 스위치가 온(ON)된 상태에서 제1캐비닛(4)이 열린 상태인가를 판단한다. (S10, S20)

즉, 제1감지수단(28)에서 온(ON) 신호가 인가되는 여부를 마이콤(32)이 확인 한다.

상기에서, 제1캐비닛(4)이 열린 것으로 판단되면, 제2솔레노이드(18)로 전원을 인가하여 제2캐비닛(6)을 잠금시킨다. (S30)

즉, 제1감지수단(28)으로부터 온(ON)신호가 마이콤(32)으로 인가되면 마이콤(32)은 제1캐비닛(4)이 열린 상태인 것으로 판단하여 제2솔레노이드(18)로 전원을 인가하면 제2작동로드(16)가 직선 이동되면서 제2캐비닛(6)에 부착된 제2걸림부재(20)에 삽입되어 제2캐비닛(6)을 잠금시킨다.

상기에서, 제1캐비닛(4)이 닫힌 상태인 것으로 판단되면, 제2캐비닛(6)이 열린 상태인가를 판단한다. (S40)

즉, 마이콤(32)은 제2감지수단(30)로부터 인가되는 신호가 온(ON)신호인지 오프(OFF)인지 여부를 판단하여 제2캐비닛(6)이 열려진 상태인가를 확인한다.

상기에서, 제2캐비닛(6)이 열린상태인 것으로 판단되면, 제1솔레노이드(12)에 전원을 인가하여 제1캐비닛(4)을 잠금시킨다. (S50)

즉, 제1감지수단(28)으로부터 오프(OFF)신호가 인가되고 제2감지수단(30)으

로부터 온(ON)신호가 인가되면 마이콤(32)은 제2캐비닛(6)이 열린 상태인 것으로 판단하여 제1솔레노이드(12)에 전원을 인가한다. 그러면, 제1작동로드(10)가 직선 이동되어 제1캐비닛(4)에 부착된 제1걸림부재(14)에 삽입되어 제1캐비닛(4)이 잠금 되도록 한다.

#### 【발명의 효과】

따라서, 상기와 같이 구성되고 작용되는 본 발명에 따른 서랍식 세탁기의 잠금장치 및 그 방법은 다수개의 캐비닛 중 어느 하나의 캐비닛이 열린 상태인 것으로 판단되면 남은 다른 캐비닛을 잠금시켜 다수개의 캐비닛이 동시에 열려 세탁기가 전방으로 쏠림되어 넘어지는 현상을 방지한다.

## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

케이스의 개방된 일측면에 각각 슬라이드 직선 이동 가능하게 삽입되고 세탁 조가 내장되는 다수개의 캐비닛 중 제1캐비닛이 삽입되는 케이스의 일측에 설치되어 상기 제1캐비닛의 잠금 작용을 수행하는 제1잠금수단과, 상기 다수개의 캐비닛 중 제2캐비닛이 삽입되는 케이스의 일측에 설치되어 제2캐비닛의 잠금작용을 수행하는 제2잠금수단과, 상기 제1 및 제2캐비닛 중 어느 하나가 열리면 남은 다른 캐비닛에 설치된 잠금수단을 작동시켜 열리는 것을 방지하는 제어수단을 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 서랍식 세탁기의 잠금장치.

### 【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 잠금기구는 상기 캐비닛이 삽입되는 케이스의 내측면 상단에 부착되어 전원이 인가되면 작동로드가 직선 이동되는 제1 및 제2솔레노이드와, 상기 캐비닛의 후방 측면에 설치되어 작동로드가 직선 이동시 걸림 작용되는 제1 및 제2걸림부재로 이루어짐을 특징으로 하는 서랍식 세탁기의 잠금장치.

### 【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 제어수단은 상기 제1캐비닛이 삽입되는 케이스의 후방 내측면에 설치되

어 제1캐비닛의 개폐 여부를 감지하는 제1감지수단과, 상기 제2캐비닛이 삽입되는 케이스의 후방 내측면에 설치되어 제2캐비닛의 개폐 여부를 감지하는 제2감지수단과, 상기 제1감지수단 및 제2감지수단으로부터 인가되는 신호에 따라 제1 및 제2잠금수단을 선택적으로 작동시키는 마이콤으로 이루어짐을 특징으로 하는 서랍식 세탁기의 잠금장치.

#### 【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 제1 및 제2감지수단은 캐비닛이 닫힘 상태이면 캐비닛의 후측면에 의해 눌려져 오프(OFF) 신호를 인가하고, 캐비닛이 열림 상태이면 온(ON) 신호를 인가하는 리미트 스위치로 이루어짐을 특징으로 하는 서랍식 세탁기의 잠금장치.

#### 【청구항 5】

세탁기 전원이 온(ON)된 상태에서 제1캐비닛이 열린 상태인가를 판단하는 제1단계와;

상기 제1단계에서, 제1캐비닛이 열린 상태인 것으로 판단되면, 제2잠금수단으로 전원을 인가하여 제2캐비닛을 잠금시키는 제2단계와;

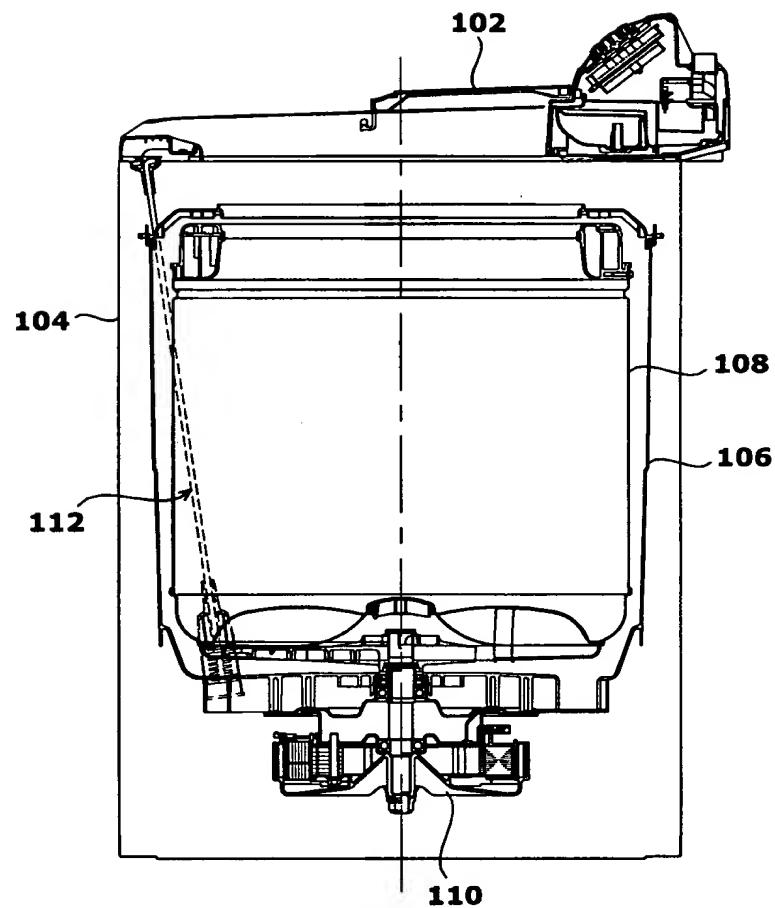
상기 제1단계에서, 제1캐비닛이 닫힌 상태인 것으로 판단되면, 제2캐비닛이 열린 상태인가를 판단하는 제3단계와;

상기 제3단계에서, 제2캐비닛이 열린 상태인 것으로 판단되면, 제1잠금수단

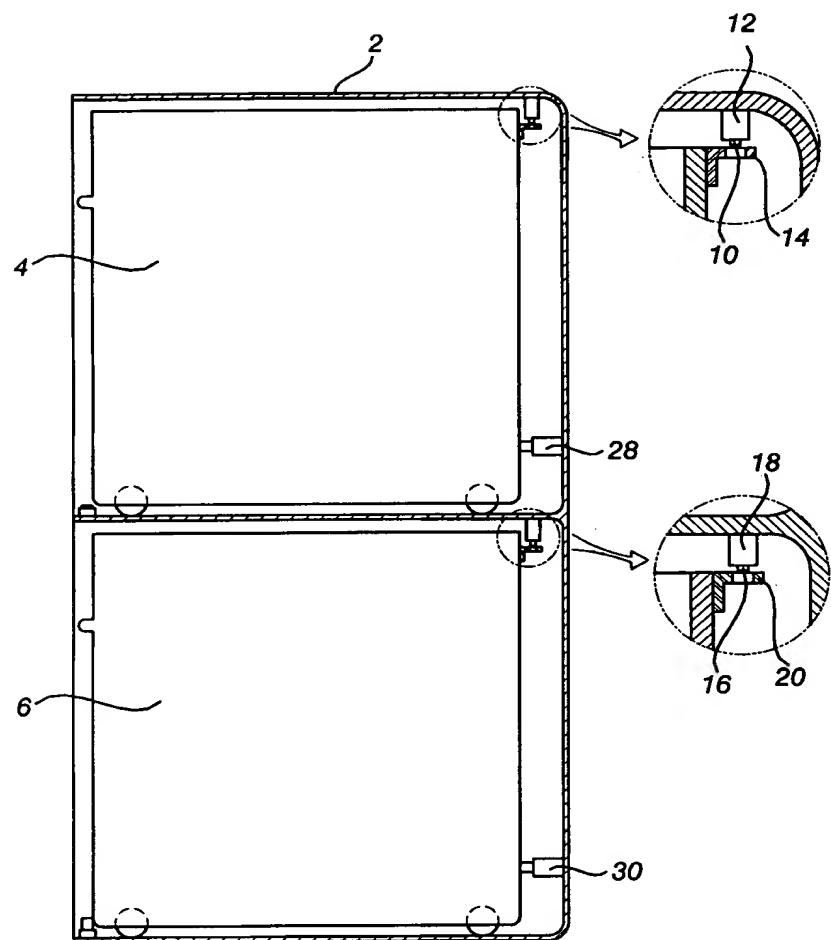
으로 전원을 인가하여 제1캐비닛을 잠금시키는 제4단계를 포함하여 이루어짐으로  
하는 서랍식 세탁기의 잠금방법.

【도면】

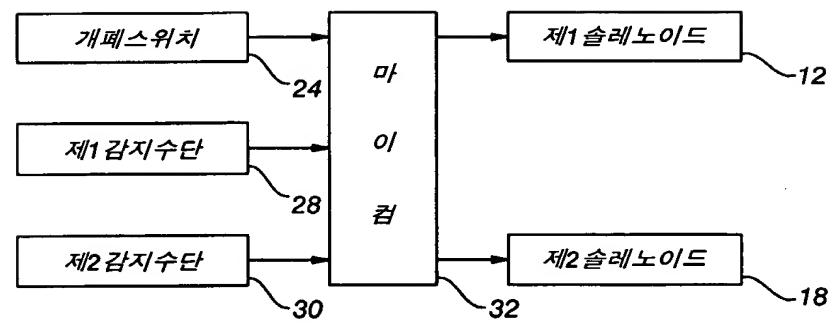
【도 1】



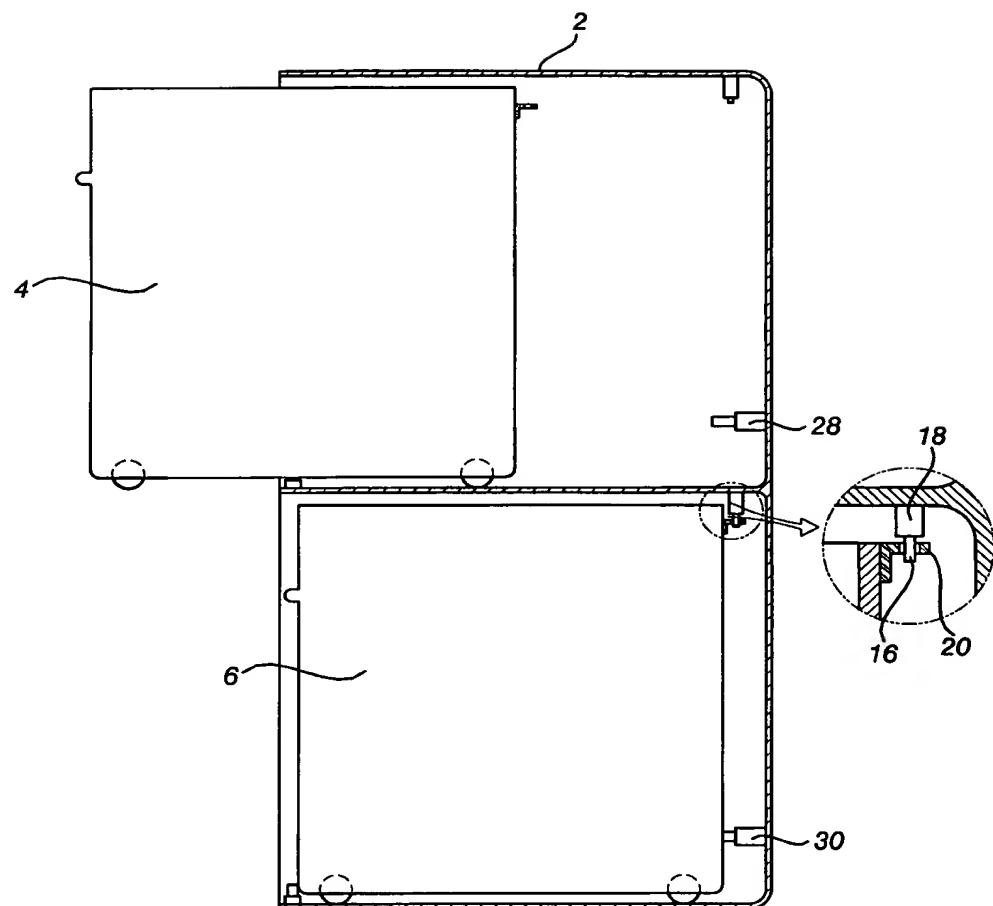
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

